INSTALLATION ET PARAMETRAGE UNIFI

Etat du document Version no : 2.3

Auteur(s)

Fethy TERKI

Approbateur(s)

Date et Signature
Date et Signature

Historique des évolutions

Version	Date	Auteur(s)	Objet
0.01	16/06/15	FTE	Version initiale du document.
1.0	31/07/2015	FTE	Ajout d'une section dépannage, et modifications suite aux 1er retours
2.0	19/02/2016	EM	Réorganisation document, suppression DHCP, rajout dépannage
2.1	23/02/16	EM	Correction sélection eth0
2.2	24/02/16	EM	Rajout de précisions et d'une feuille de configuration site
2.3	27/02/2016	FTE	Ajout sauvegarde et restauration d'une image sur Rasberry

Liste de diffusion

Destinataire	Entité

Document de référence

Titre du document	Version	Référence (nom de fichier)	Localisation	Auteur	Date validation

SOMMAIRE

1.Introduction 4

1.1Pré requis 7

1.1.1 Contrôleur 7
1.1.2 Points d'accès 7
1.2Cinématique 8

1.3Installation 8

1.3.1 Le contrôleur 8
1.3.2 Les points d'accès 10
1.4Paramétrages 12

1.4.1 Connexion à l'interface de gestion 12
1.4.2 Premiers pas 14
1.4.3 Paramétrage wifi 15
1.4.4 Configuration réseau pour des AP en IP fixe 16
1.4.5 Utilisation d'Alias 19
1.4.6 Les journaux 19
1.4.7 Les différents status d'un AP 19
1.5Le dépannage 20

1.5.1 Restaurer une image de la carte microSD 20
1.5.2 Sauvegarder de l'image de la carte microSD 21
1.5.3 Sortir un AP d'un réseau 22
1.5.4 Réinitialiser un AP en configuration usine 23
1.5.5 Sauvegarder les paramètres du contrôleur 23
1.5.6 Restaurer les paramètres du contrôleur 23
1.5.7 Retour en mode usine du contrôleur UNIFI 24
1.5.8 Changement canal radio 25
1.5.9 Changement de mot de passe 26
1.5.10 J'ai oublié le login 28
1.5.11 J'ai oublié l'adresse IP 28
1.6Configuration client : 29

1. Introduction

- Ce document décrit l'installation, le paramétrage des antennes et du contrôleur UNIFI.

Rôle du contrôleur

Le contrôleur permet de gérer l'ensemble des AP (points d'accès) à partir d'un seul endroit.

- Accès centralisé : l'unicité des paramètres wifi permet le roaming des clients
- Surveillance des clients : sur quel AP est t'il connecté ?
- Enregistrement évènements réseau
- Alertes
- Fonctions avancées de portail invité (non décrites dans ce manuel)

  Attention : Le contrôleur ne gère pas le roaming, celui-ci est géré par chaque client mobile. Lui seul décide quand passer d'un AP à l'autre.

Interférences radio

Conséquences :

- Diminution de la portée des connexions WIFI entre les appareils
- Diminution du débit de données via le WIFI
- Connexion intermittente ou inexistante

Sources d'interférence :

- Fours à micro-ondes : l'utilisation d'un four à micro-ondes à proximité de votre ordinateur, mobile ou borne d'accès Wi-Fi peut provoquer des interférences.
- Service direct par satellite (DSS) : le câble coaxial et les connecteurs fournis avec certains types de paraboles satellites peuvent provoquer des interférences. Vérifiez que le câble n'est pas endommagé et procurez-vous un câble plus récent si vous suspectez une perturbation.
- Certains équipements électriques tels que les lignes hautes tension, les voies de chemin de fer électrifiées et les centrales électriques.
- Téléphones 2,4 ou 5 GHz : l'utilisation d'un téléphone sans fil qui fonctionne sur cette plage peut provoquer des interférences avec les réseaux ou appareils sans fil.
- Émetteurs vidéo (émetteurs/récepteurs) fonctionnant sur une bande de fréquences de 2,4 ou 5 GHz.
- Haut-parleurs sans fil fonctionnant sur une bande de fréquences de 2,4 ou 5 GHz.
- Certains moniteurs externes et écrans LCD : certains écrans peuvent émettre des interférences harmoniques, en particulier sur une bande de fréquences de 2,4 GHz, entre les canaux 11 et 14. Ces interférences peuvent s'intensifier si le couvercle de votre ordinateur portable est fermé, ou si ce dernier est connecté à un moniteur externe. Essayez de modifier la configuration de votre point d'accès afin d'utiliser une bande de fréquences de 5 GHz, ou un canal inférieur de 2,4 GHz.
- Tout autre appareil sans fil fonctionnant sur une bande de fréquences de 2,4 ou de 5 GHz (fours à micro-ondes, caméras, interphones pour bébés, appareils sans fil des voisins, etc.).

Si possible, évitez tout obstacle pouvant avoir une incidence sur le signal sans fil, ou déplacez vos appareils Wi-Fi pour bénéficier d'un meilleur signal. L'emplacement d'un appareil au sein d'un bâtiment et les matériaux de construction utilisés peuvent affecter les communications Wi-Fi. Les matériaux pouvant constituer des obstacles, ainsi que leur potentiel d'interférence, sont répertoriés dans le tableau ci-dessous.

Des essais préalables sont toujours nécessaires avant la fixation définitive des antennes.

Environnements

➔ **Obstacles déviant et absorbant les ondes radioélectriques**

Type d'obstacle	Potentiel d'interférence
Bois	Faible
Matériau synthétique	Faible
Verre	Faible
Eau	Moyen
Brique	Moyen
Marbre	Moyen
Enduit	Élevé
Béton	Élevé
Verre blindé	Élevé
Métal	Très élevé

➔ **Réduire l'impact des interférences produites par d'autres appareils sans fil**

- Modifiez les canaux de votre réseau sans fil. Si vous utilisez une borne d'accès Wi-Fi, réinitialisez-la. Au redémarrage, elle tentera alors d'utiliser les canaux de la bande de fréquences de 2,4 ou 5 GHz présentant le moins d'interférences.
- Connectez-vous à un réseau sans fil de 5 GHz (si possible).
- Réduisez le nombre d'appareils sans fil Bluetooth activés et connectés à votre ordinateur ou mobile, ou se trouvant dans la zone.

Recommandations

1. Assurer vous que le contrôleur et les AP's disposent de la dernière version de firmware.
2. Faire en sorte d'éviter le chevauchement des canaux
3. Assurer vous que les AP's sont compatible la version UNIFI du contrôleur
4. Avant toute intervention veillez à réaliser une sauvegarde des paramètres des AP's et du contrôleur.
5. Si besoin, referez-vous à la documentation constructeur
6. Mettez un SSID unique, veillez à ce qu'il n'y en ait pas un autre avec le même nom dans le voisinage du site.

7. Désactivez l’option qui rend le SSID invisible.
8. Désactivez le filtrage des adresses MAC.



Figure 1 - Installation de test UNIFI à Saint Raphaël

1.1 Pré requis

1.1.1 Contrôleur

Contrôleur Ubiquiti Unifi Mini Soho



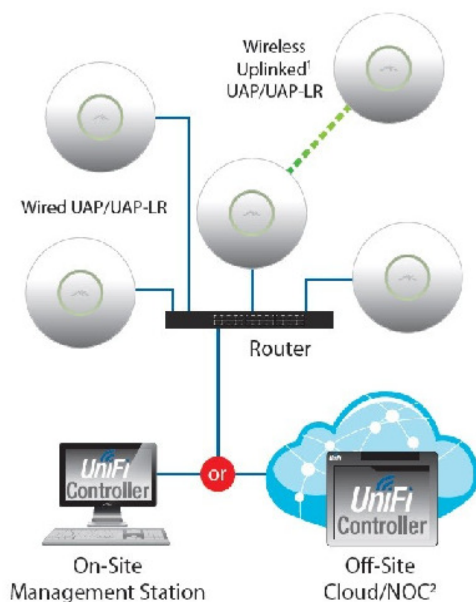
1.1.2 Points d'accès

Points d'accès

Tout type de point d'accès compatible UNIFI.



1.2 Cinématique



Sample Network Diagram

Une installation type

1.3 Installation

1.3.1 Le contrôleur

Prérequis

- ➔ Un endroit correctement ventilé
- ➔ L'endroit doit être protégé de l'humidité et de toute source de chaleur
- ➔ Une prise secteur (ondulée si possible)
- ➔ Une prise RJ45 (accès au réseau)

Mise en route

- ➔ Positionnez le contrôleur puis connectez-le au secteur et réseau
- ➔ Vérifiez qu'un serveur DHCP est disponible (box par exemple). Dans le cas contraire voir installation des AP en IP fixe.
- ➔ Le contrôleur démarre, attendre 1mn le temps des initialisations
- ➔ A partir du navigateur de votre PC ou portable, allez sur la page http://192.168.1.250/



Si la page ci-dessus ne s'affiche pas, vérifier votre masque réseau : 255.255.255.0

Changement adresse IP

Cliquez sur le bouton « Webmin »

Se connecter à Webmin

Vous devez entrer un nom d'utilisateur et un mot de passe pour vous identifier sur le serveur Webmin.

Nom d'utilisateur

Mot de passe

Se souvenir de l'ouverture de manière permanente ?

Login Vider

Taper le login et mot de passe :

Login : root
Pwd : ubnt

Ensuite allez sur l'interface réseau

Login: root

Webmin
Système
Serveurs
Autres
Réseau 1
Client et Serveur NIS
Configuration Réseau 2
démon idmapd
Linux Firewall
Surveillance de bande passante
TCP Wrappers
Matériel

Configuration du module

Interfaces Réseau 3

Appliquer la Configuration

Cliquez sur ce bouton pour activer
ATTENTION: Cela peut rendre voi

Cliquez sur l'interface eth0

Nom	Type	IP Adresse
eth0	Ethernet	192.168.1.250
lo	Loopback	No address configured

Modifier les paramètres

Static configuration
IP Adresse 192.168.1.250
Masque de sous-réseau 255.255.224.0
Adresse de diffusion Automatique 192.168.1.255

Modifiez l'IP et masque sous réseau en adéquation avec l'installation puis sauvegardez.

Sauvegarder | Enregistrer et Appliquer | Delete and Apply | Supprimer

1.3.2 Les points d'accès

Objectifs

Installer les AP dans des endroits dégagé afin qu'ils puissent avoir un rendement maximal

- ➔ Identifier des endroits dégagés, il ne faut pas que l'antenne se trouve à proximité de câble électrique ou d'un élément pouvant perturber le signal WIFI.
- ➔ Les antennes doivent être installées de manière à ce qu'il n'y ait pas de coupure du signal, lorsqu'un client connecté se déplace d'une antenne vers l'autre.
- ➔ La portée maximale indiquée par le constructeur, est une portée sans obstacle, pour calculer la portée exacte, il faut procéder par antenne :
  - o L'installer de manière provisoire
  - o Vérifier la portée afin d'identifier la distance d'installation de la 2ème antenne.
  - o Fixer de manière définitive chaque AP

Prérequis

- ➔ Un point d'accès
- ➔ Une prise réseau
- ➔ Une prise secteur
- ➔ Câble RJ45

Remarque : Prévoir un switch réseau dans le cas où le site d'installation n'en dispose pas.

Un switch compatible POE rendra inutile l'utilisation d'une prise secteur pour les AP.

Installation

- ➔ Déballer le point d'accès
- ➔ S'il s'agit d'un AP de type plafonnier, l'installer au plafond, s'il s'agit

d'un AP mural, l'installer au mur ou sur un mat.

- ➔ Une fois l'AP branché et relié au réseau, il sera détecté par le contrôleur. (attendre quelques minutes)
- ➔ Vous pouvez maintenant passer au chapitre paramétrage.

Le paramétrage de chaque AP est effectué par le controleur.

1.4 Paramétrages

1.4.1 Connexion à l'interface de gestion

➔ A partir du navigateur de votre PC ou portable, allez sur la page http://192.168.1.250/



➔ Cliquez sur le bouton UNIFI
Lors de la première installation un assistant d'installation est lancé :

Etape 1 : choix du pays et fuseau horaire

UniFi Setup Wizard
1 WELCOME 2 DISCOVER 3 WIRELESS 4 PASSWORD 5 FINISH
Thank you for purchasing Ubiquiti Enterprise Solution. You will be able to setup your controller in a few minutes.
Select your country: France
Select your timezone: (UTC+01:00) Brussels, Copenhagen, Madrid, Pari
Alternatively you can restore from a previous backup.
NEXT

Etape 2 : Sélection des AP disponibles. Les AP déjà connectés à un contrôleur ne sont pas affichés.

UniFi Setup Wizard
1 WELCOME 2 DISCOVER 3 WIRELESS 4 PASSWORD 5 FINISH
Please select the devices you would like to configure.

MAC Address	Version	IP Address	Uptime
04:18:d6:c4:8d:33	3.2.10.2886	192.168.0.198	3m 9s

REFRESH
BACK NEXT

Etape 3 : Choix du SSID et clef de cryptage

UniFi Setup Wizard

1 WELCOME 2 DISCOVER 3 WIRELESS 4 PASSWORD 5 FINISH

For Wireless Networks, the installation wizard can create a secure primary wireless network for you. Enter the wireless settings that you would like to use below:

You may skip this step if you are not setting up any UniFi access points.

Secure SSID: Test

Security Key: ••••••••

Optionally, you may create an open wireless network for your guests

Enable Guest Access

BACK SKIP NEXT

Etape 4 : Paramétrage compte administrateur

UniFi Setup Wizard

1 WELCOME 2 DISCOVER 3 WIRELESS 4 PASSWORD 5 FINISH

Please provide an administrator name and password for UniFi Controller access.

Admin Name: admin

Password: ••••

Confirm Password: ••••

BACK NEXT

Etape 5 : Validation des paramètres

UniFi Setup Wizard

1 WELCOME 2 DISCOVER 3 WIRELESS 4 PASSWORD 5 FINISH

Please review the settings below. Click "Back" to make any changes or "Finish" to activate the settings. Once finished you will be redirected to the management interface.

Secure SSID: Test

Admin Name: admin

BACK FINISH

Etape 6 : Connexion

Please Login

admin

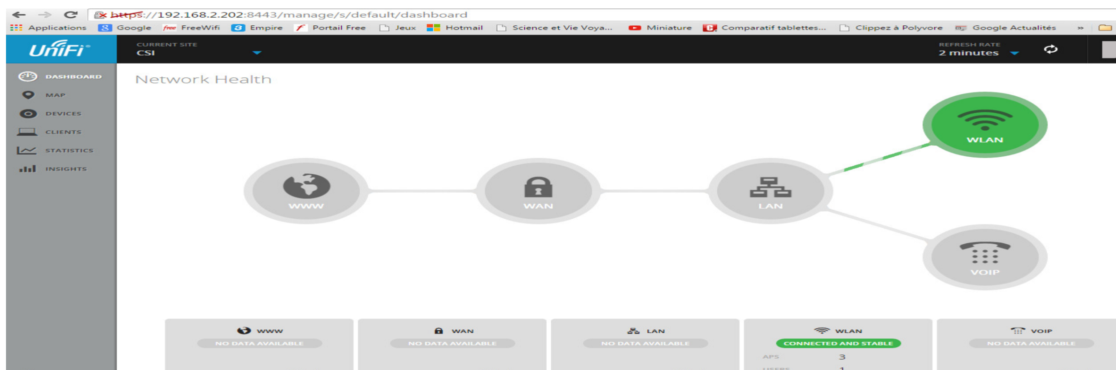
••••

LOGIN

Forget Your Password?

1.4.2 Premiers pas

A l'issue du login, le tableau de bord s'affiche :



Le menu de gauche (ci-dessous), permet d'afficher :

DASHBOARD	Tableau de bord
MAP	Carte du site
DEVICES	Les AP
CLIENTS	Les télécommandes
STATISTICS	Statistiques de consommation données
INSIGHTS	

Un clic sur DEVICES permet d'afficher les AP découverts

https://192.168.2.202:8443/manage/s/default/devices

UniFi — CURRENT SITE CSI — REFRESH RATE 2 minutes

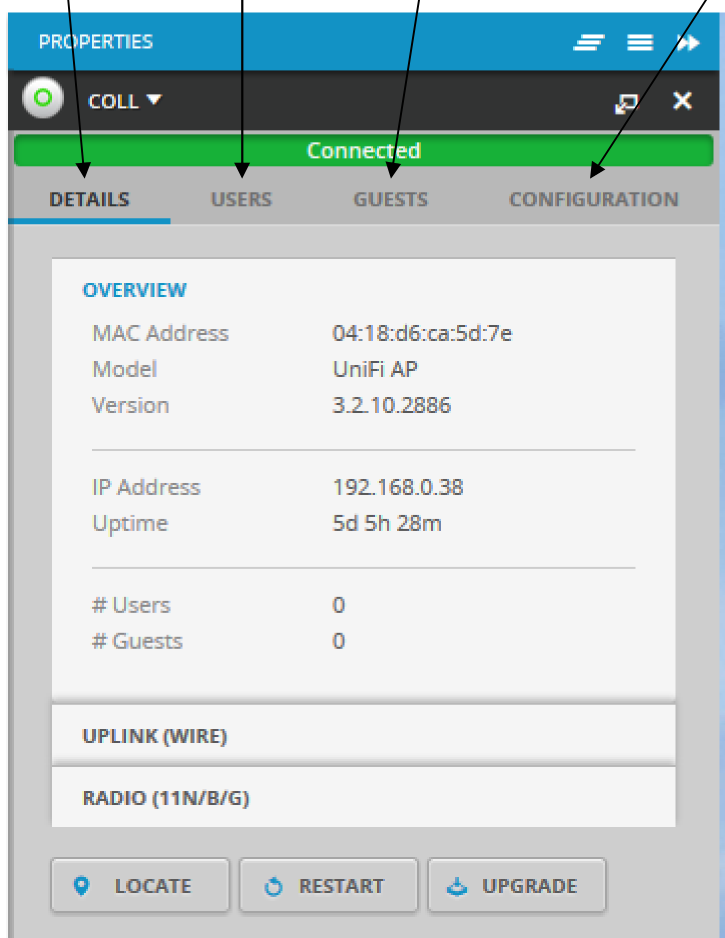
DASHBOARD · MAP · DEVICES · CLIENTS · STATISTICS · INSIGHTS

Devices

ALL · GATEWAY/SWITCHES · APS · PHONES

Name/MAC Address	IP Address	Status	Model	Version	Uptime	Actions
UNIFI OUTDOOR+	192.168.0.143	Connected	UniFi AP-Outdoor+	3.2.10.2886	1d 1h 41m	LOCATE RESTART
04:18:d6:ca:5d:7e	192.168.0.38	Connected	UniFi AP	3.2.10.2886	1d 1h 9m	LOCATE RESTART
44:d9:e7:08:5a:ca	192.168.0.87	Connected	UniFi AP-LR	3.2.10.2886	1d 1h 6m	LOCATE RESTART

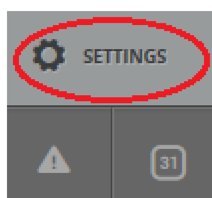
Un clic sur l'adresse MAC d'un AP, affiche sur la droite des informations sur celui-ci:



Et permet également d'accéder au paramétrage réseau (IP fixe) et Radio (canal fixe) de celui-ci.

1.4.3 Paramétrage wifi

Si à la suite de l'assistant il s'avère nécessaire de reprendre son paramétrage, il faut aller dans « SETTINGS » :



Puis « WIRELESS NETWORKS »:

Le bouton « EDIT » permet de modifier les paramètres wifi.
Si besoin est le bouton « CREATE NEW WIRELESS NETWORK » permet un second réseau wifi dédia à un autre service.

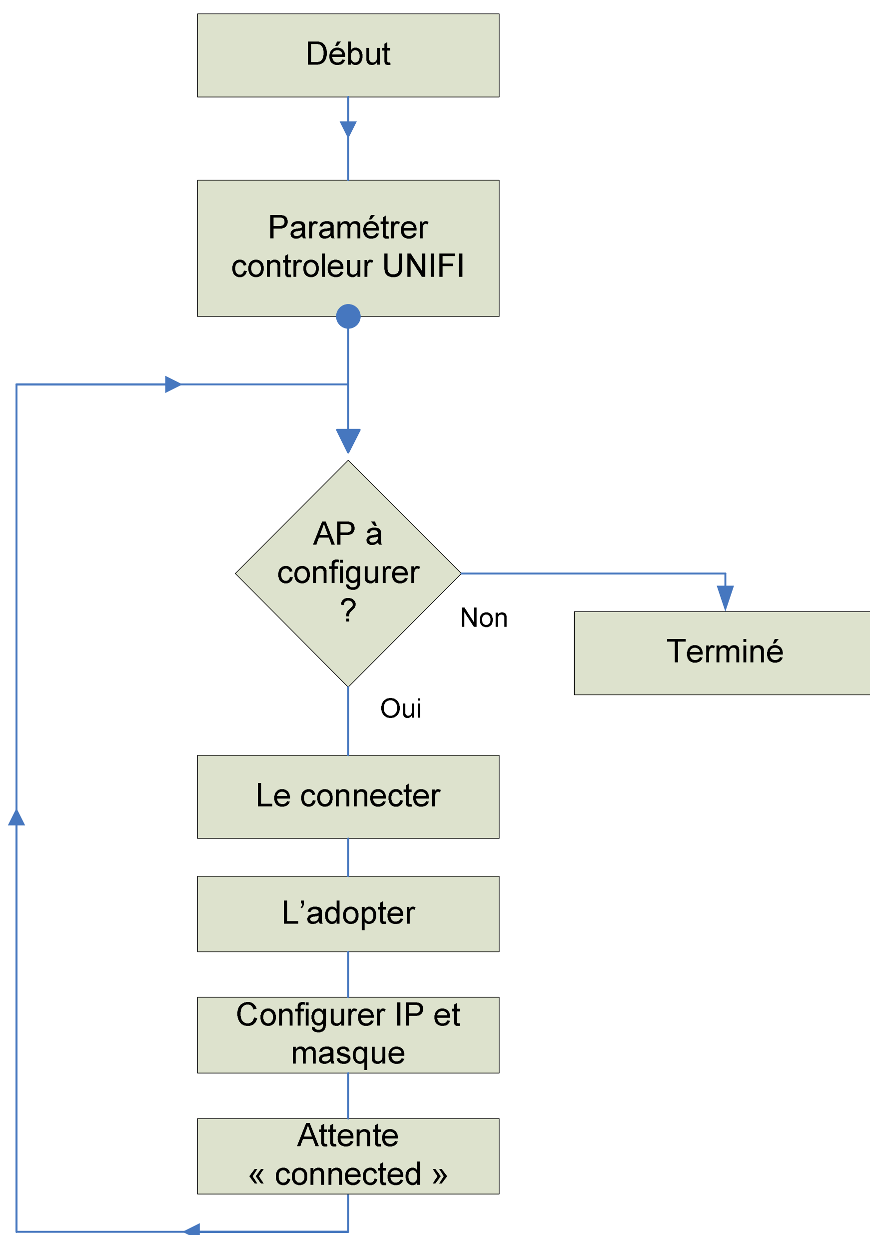
La fenêtre éditions paramètres wifi :

Vous pouvez modifier SSID, niveau de sécurité et clef de cryptage.

1.4.4 Configuration réseau pour des AP en IP fixe

Dans le cas ou un serveur DHCP n'est pas disponible sur le réseau, il faut prendre quelques précautions lors du déploiement des AP :
Il faut les brancher un par un, chaque AP ayant la même IP (192.168.1.20). C'est une fois l'adoption effective et adresse IP configurée que l'on peut passer sur le suivant.

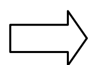
Principe de base de la configuration sans serveur DHCP :



Début
Paramétrer controleur UNIFI
AP à configurer ?
Non
Terminé
Oui
Le connecter
L'adopter
Configurer IP et masque
Attente « connected »

Passage en d'un AP en IP fixe :

- ➔ Cliquez sur « DEVICES » dans le menu de gauche
- ➔ Sélectionnez un AP
- ➔ Dans la fenêtre de droite, cliquez sur l'onglet « CONFIGURATION » puis « NETWORK »



Paramétrage usine

Paramétrage IP fixe (exemple)

- ➔ Dans la liste sélectionnez «Static IP»
- ➔ Puis cliquez sur le bouton « APPLY »
- ➔ Attendre que son status soit a nouveau « Connected » avant de passer à l'AP suivant

1.4.5 Utilisation d'Alias

Chaque AP est repéré par son adresse MAC, dès que le nombre augmente il est difficile de s'y retrouver. Surtout dans les journaux d'activité.
Pour en faciliter la supervision, il est possible de mettre un nom sur chaque AP.

« CONFIGURATION » puis « CONFIG »

CONFIG

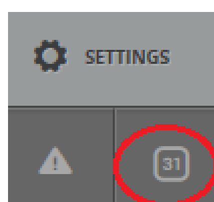
Alias

APPLY

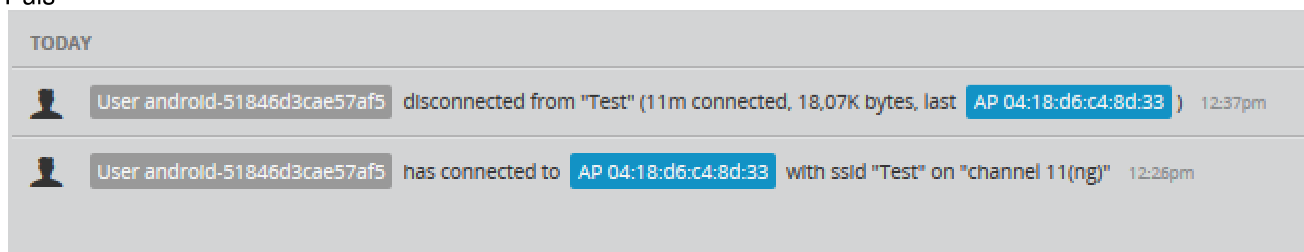
Mettre un nom pour désigner la zone couverte et faire « APPLY »

1.4.6 Les journaux

L'intérêt d'un contrôleur est qu'il journalise les évènements



Puis



Ces informations sont utiles pour valider l'installation ou en cas d'anomalie wifi.

1.4.7 Les différents status d'un AP

« Connected » : état normal
« Connected (limited) » : état normal, mais sans connectivité sur internet
« Pending Approval » : non configuré sur un réseau UNIFI
« Managed by other » : l'AP est géré par un autre contrôleur UNIFI
« Isolated » : l'AP n'est plus relié au réseau Ethernet
« Provisionning » : l'AP est en phase d'initialisation

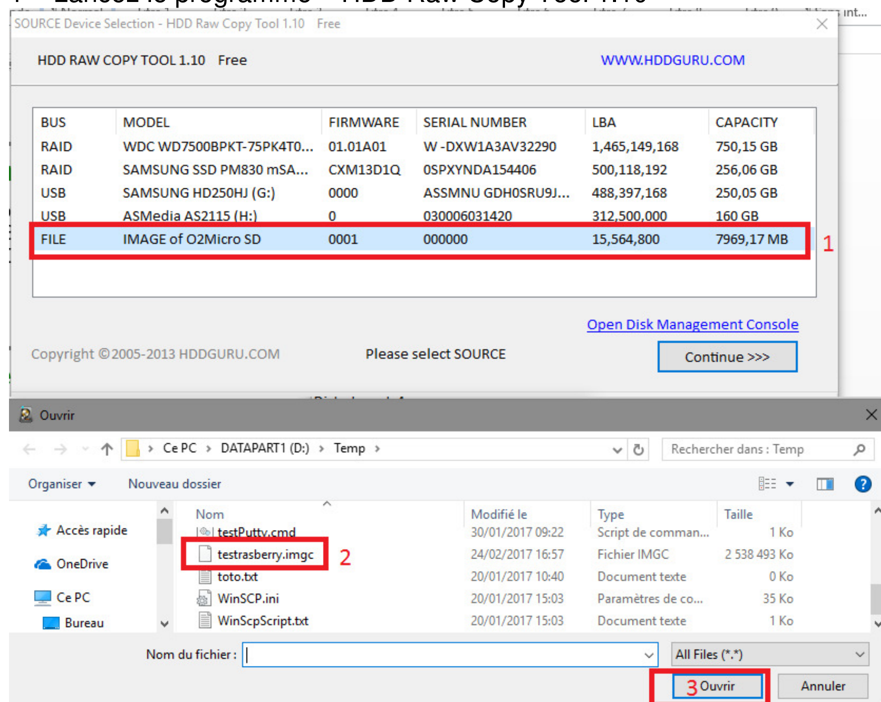
1.5 Le dépannage

1.5.1 Restaurer une image de la carte microSD

Pour restaurer une image du contrôleur sur une microSD, il vous faut :

- Une carte microSD de 8 GB
- L'utilitaire « HDD Raw Copy Tool 1.10"

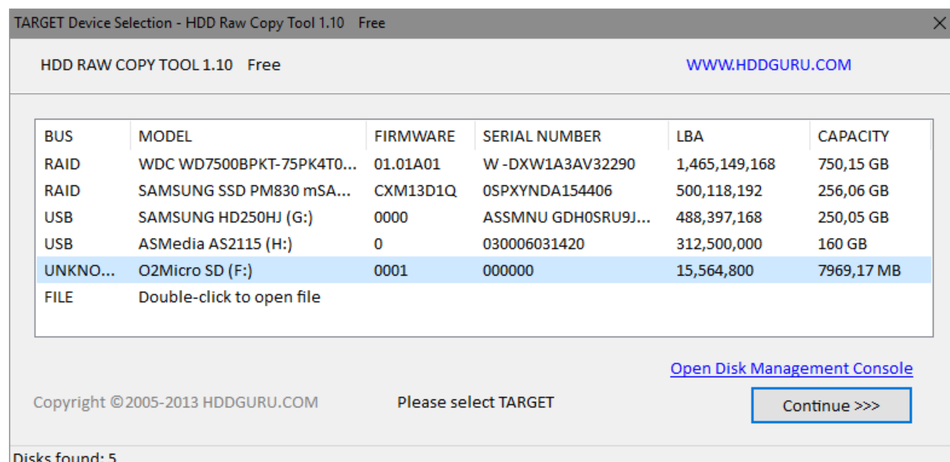
1 – Lancez le programme « HDD Raw Copy Tool 1.10"



2- Cliquez sur la ligne "FILE" puis selectionnez le fichier image

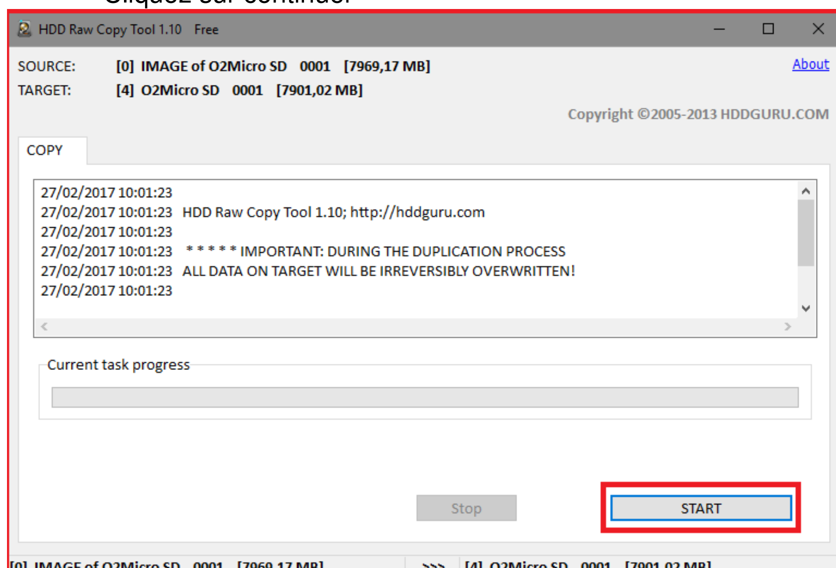
3 – Cliquez sur « Ouvrir »

➔ Sur l'écran cliquez sur « Continuer »



- Sélectionnez la carte microSD cible

- Cliquez sur continuer



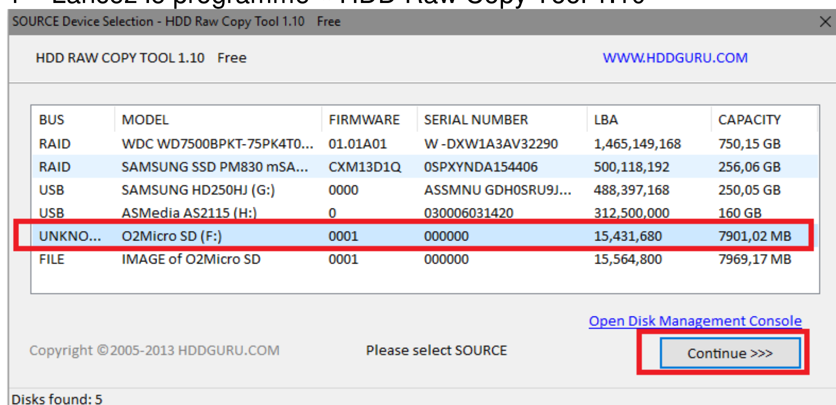
Pour finir, cliquez sur « Start »

1.5.2 Sauvegarder de l'image de la carte microSD

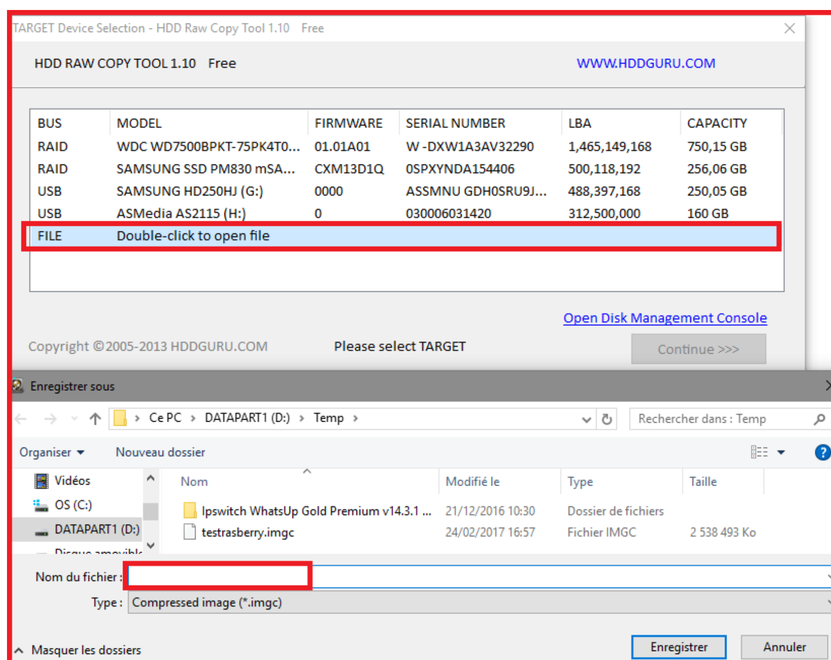
Pour sauvegarder une image du contrôleur, il vous faut :

- L'utilitaire « HDD Raw Copy Tool 1.10"
- La carte microSD du Rasberry à sauvegarder

1 – Lancez le programme « HDD Raw Copy Tool 1.10"

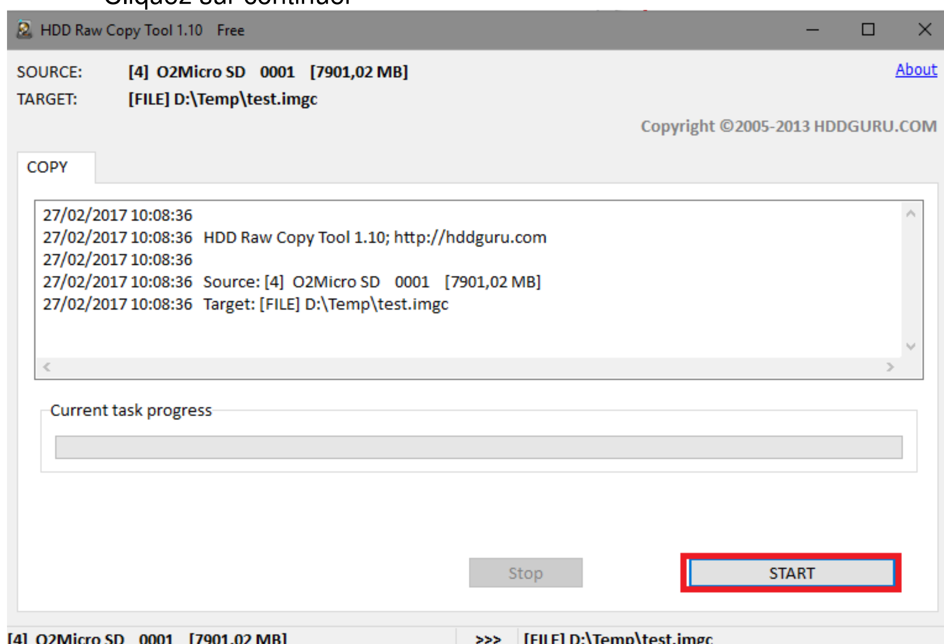


2- Sélectionnez la carte microSD
3 – Cliquez sur « Continuer »



➔ Sur l'écran cliquez sur la ligne« FILE »
➔ Nommez votre image et sélectionne où elle sera stockée

- Sélectionnez la carte microSD cible
- Cliquez sur continuer



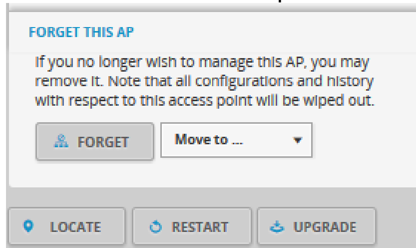
Pour finir, cliquez sur « Start »

1.5.3 Sortir un AP d'un réseau

Toute modification du réseau UNIFI doit être faite proprement.
Le retrait d'un AP doit être déclaré au contrôleur.

Sélectionner l'AP puis

« CONFIGURATION » puis « FORGET THIS AP »



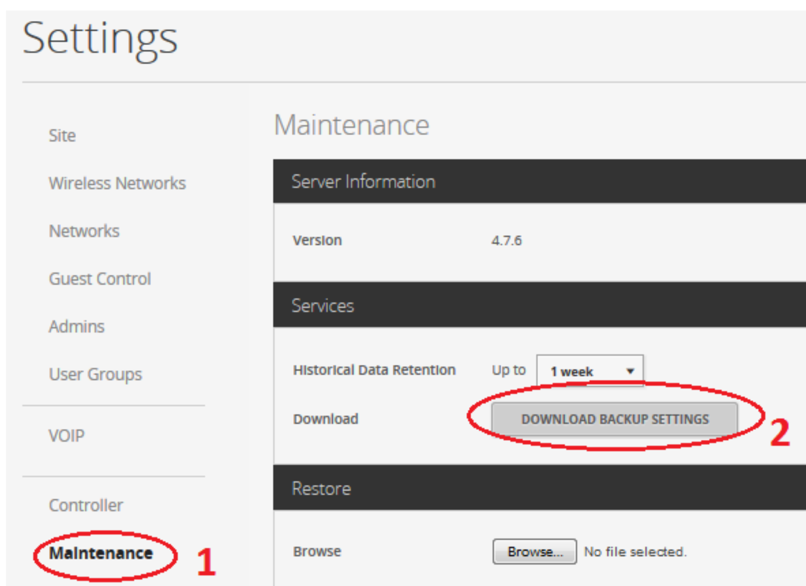
Une confirmation est demandée

1.5.4 Réinitialiser un AP en configuration usine

Avec un trombone déplié, appuyer pendant 10s sur le bouton reset à coté de la prise réseau.
Attention : s'il n'a pas été sorti d'un réseau UNIFI, il sera automatiquement adopté une fois que le contrôleur aura reconnu son adresse MAC.

1.5.5 Sauvegarder les paramètres du contrôleur

Aller dans « SETTING » puis « Maintenance »

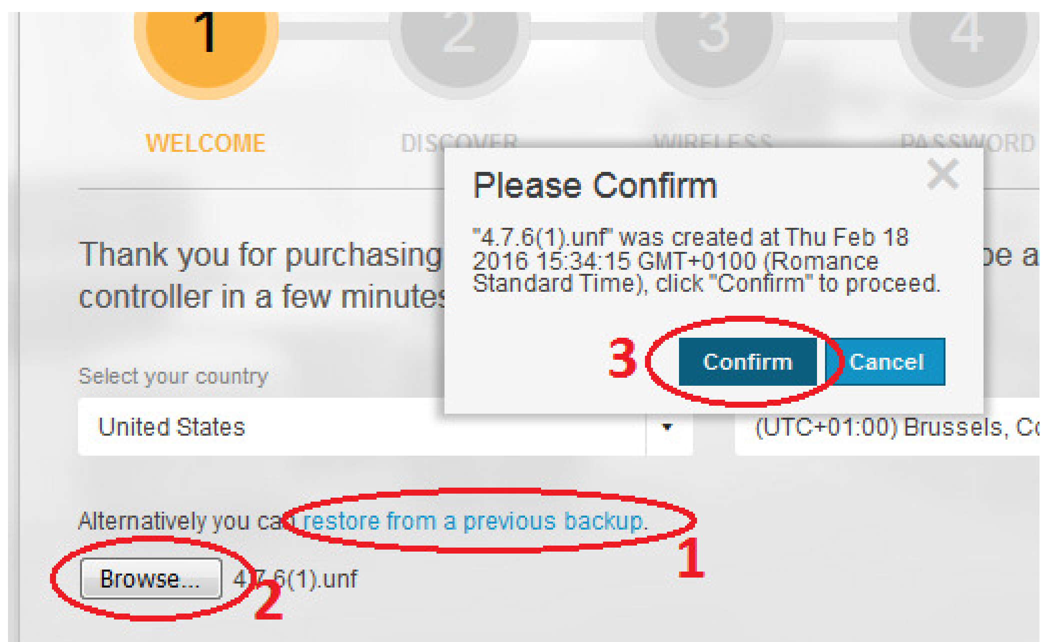


Sauvegarder le fichier.

1.5.6 Restaurer les paramètres du contrôleur

- Restauration sur un contrôleur neuf :

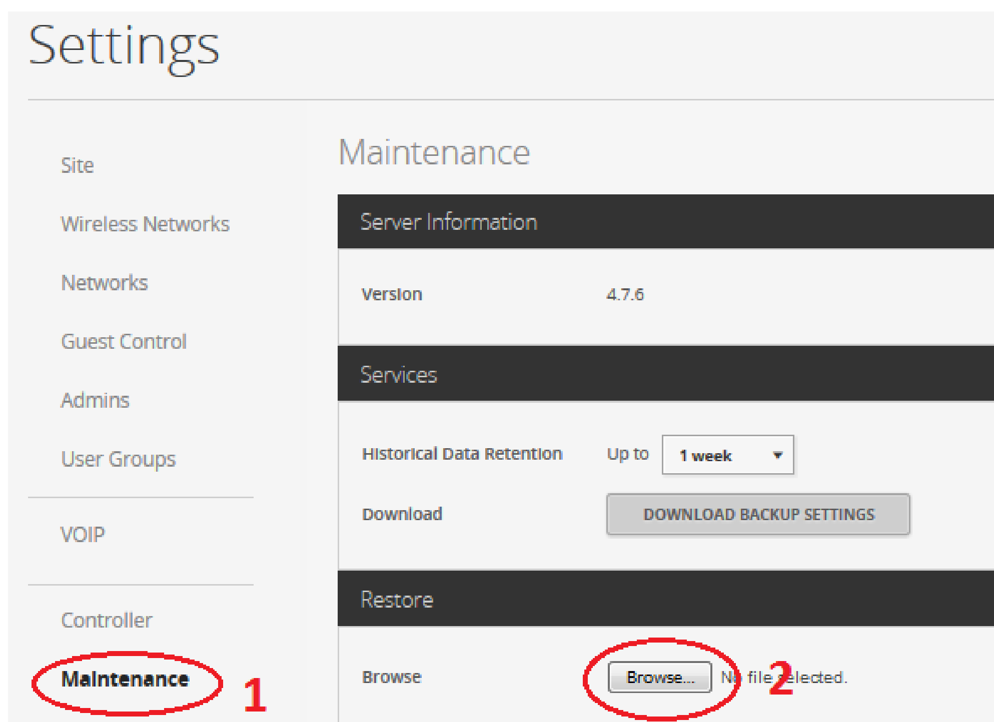
A la première étape de l'assistant de configuration, sélectionner « RESTORE FROM PREVOUS BACKUP »



Puis suivre les instructions

- Restauration sur un contrôleur déjà initialisé :

Aller dans « SETTING » puis « Maintenance » puis « BROWSE » et suivre les instructions



1.5.7 Retour en mode usine du contrôleur UNIFI

Cela a pour objet de supprimer toute configuration enregistrée et de réinitialiser l'assistant de configuration. La configuration réseau n'est pas impactée.

Cette opération peut se faire en mode local avec écran / clavier ou mode distant par le réseau via Putty.exe (http://www.putty.org/).

Le déroulement des opérations est strictement identique dans les 2 cas, hormis la configuration de Putty auquel il spécifier l'adresse IP (192.168.1.250 normalement).

Connexion :
Une fois les identifiants saisis (root / ubnt), on a le prompt :

```
192.168.1.250 - PuTTY
login as: root
root@192.168.1.250's password:

The programs included with the Debian GNU/Linux system are free software;
the exact distribution terms for each program are described in the
individual files in /usr/share/doc/*/copyright.

Debian GNU/Linux comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY, to the extent
permitted by applicable law.
Last login: Fri Dec 25 10:44:26 2015
root@srv-unifi:~#
```

Editer le fichier : system.properties avec l'éditeur nano :
nano /usr/lib/unifi/data/system.properties

```
Debian GNU/Linux comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY, to the extent
permitted by applicable law.
Last login: Fri Dec 25 10:44:26 2015
root@srv-unifi:~# nano /usr/lib/unifi/data/system.properties
```

Modifier la ligne : is_default=false, en is_default=true

```
#Thu Feb 18 14:34:16 UTC 2016
download_timeframe=7
is_default=true
uuid=b6fb3d07-3e73-4924-80d5-9828aab6ce20
```

Sauvegarder le fichier avec CTRL + O (^O), confirmer avec ENTER
Quitter l'éditeur avec CTRL + X (^X)

Redémarrer le controleur : « REBOOT » puis ENTER

```
root@srv-unifi:~# nano /usr/lib/unifi/data/system.properties
root@srv-unifi:~# reboot
```

1.5.8 Changement canal radio

Le réglage par défaut des canaux est en automatique.

RADIOS
Radio 2G (11n/b/g)
Channel Auto
HT20
Tx Power Auto
APPLY

Dans la plus part des cas cela est suffisant.

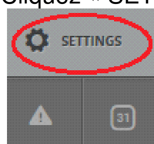
Néanmoins un scan manuel des canaux wifi peut montrer une meilleure optimisation possible

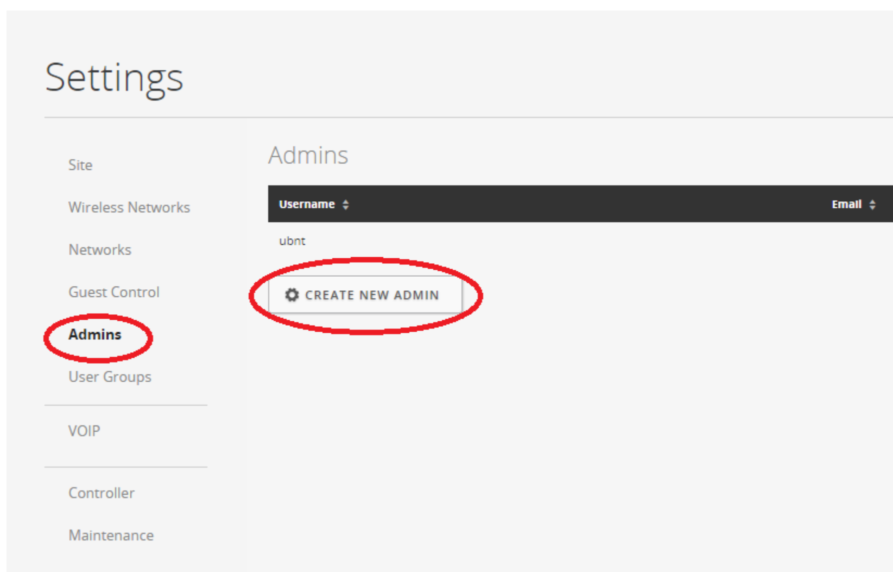
RADIOS
Radio 2G (11n/b/g)
Channel 3
HT20
Tx Power Auto
APPLY

Il suffit de sélectionner le canal choisi (ici 3 par exemple) et faire « APPLY ». L'AP va passer en provisionning pendant 30s. Le wifi sera indisponible durant cette période.

1.5.9 Changement de mot de passe

➔ Cliquez « SETTINGS » dans le menu de gauche





➔ Cliquez « Admins » dans le menu de gauche
➔ Cliquez sur le bouton « CREATE NEW ADMIN »

- ➔ Saisir l'email, le nom d'admin
- ➔ Indiquer le rôle
- ➔ Cliquez sur le bouton « INVITE » pour confirmer

Sources :
https://www.ubnt.com/download/

1.5.10 J'ai oublié le login

La procédure pour retrouver le login est la suivante :

- ➔ A l'invité (voir fig.2), tapez l'instruction suivante :
  mongo --port 27117 ace --eval "db.admin.find().forEach(printjson);"
- ➔ Appuyez sur Entrée

```
root@srv-unifi:~# mongo --port 27117 ace --eval "db.admin.find().forEach(printjs
on);"
MongoDB shell version: 2.4.10
connecting to: 127.0.0.1:27117/ace
{
        "_id" : ObjectId("567d1473e4b04b6e9009c674"),
        "name" : "admin",
        "x_password" : "ubnt",
        "time_created" : NumberLong(1451037811),
        "last_site_name" : "default"
}
root@srv-unifi:~#
```

- ➔ La fenêtre ci-dessus s'affiche et le login et mot de passe apparaissent.

1.5.11 J'ai oublié l'adresse IP

La procédure pour retrouver le login est la suivante :

- ➔ A l'invite, tapez l'instruction suivante :
  nano /etc/network/interfaces

```
root@srv-unifi:~# nano /etc/network/interfaces
```

- ➔ Appuyez sur Entrée

```
# Include files from /etc/network/interfaces.d:
source-directory /etc/network/interfaces.d

auto lo eth0
iface lo inet loopback

iface eth0 inet static
        address 192.168.1.250
        netmask 255.255.224.0
        broadcast 192.168.1.255
        network 192.168.0.0
        gateway 192.168.1.1
```

- ➔ Vous obtenez l'écran ci-dessus
- ➔ Modifiez l'interface réseau selon votre installation, puis valider par Ctrl+O
- ➔ Tapez l'instruction suivante afin que les modifications soit prises en compte :
  service networking restart

  Ou reboot
- ➔ Appuyez sur Entrée

1.6 Configuration client :

Adresse IP contrôleur UNIFI : ______________________________
Masque sous réseau : ______________________________

Login WebAdmin : root (défault usine)
Password WebAdmin : ubnt (default usine)

Login UNIFI : ______________________________
Password UNIFI : ______________________________

SSID : ______________________________
Clef de sécurité : ______________________________
Niveau sécurité ☐ OPEN ☐WEP
☐WPA-PERSONNAL ☐WPA-ENTREPRISE

AP1 : Localisation : ______________________________
Alias : ______________________________
☐ UniFi AP ☐ UniFi AP-LR ☐ APOutdoor
☐ DHCP
☐ IP fixe/masque : ________________ / ________________
☐ Canal auto
☐ Canal fixe : ______________

AP2 : Localisation : ______________________________
Alias : ______________________________
☐ UniFi AP ☐ UniFi AP-LR ☐ APOutdoor
☐ DHCP
☐ IP fixe/masque : ________________ / ________________
☐ Canal auto
☐ Canal fixe : ______________

AP3 : Localisation : ______________________________
Alias : ______________________________
☐ UniFi AP ☐ UniFi AP-LR ☐ APOutdoor
☐ DHCP
☐ IP fixe/masque : ________________ / ________________
☐ Canal auto
☐ Canal fixe : ______________

AP4 : Localisation : ______________________________
Alias : ______________________________
☐ UniFi AP ☐ UniFi AP-LR ☐ APOutdoor
☐ DHCP
☐ IP fixe/masque : ________________ / ________________
☐ Canal auto
☐ Canal fixe : ______________